



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : H01L 33/00	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 98/39807 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. September 1998 (11.09.98)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB98/00268 (22) Internationales Anmeldedatum: 3. März 1998 (03.03.98) (30) Prioritätsdaten: 197 08 562.8 4. März 1997 (04.03.97) DE 198 00 983.6 14. Januar 1998 (14.01.98) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V. [NL/NL]; Groenewoudseweg 1, NL-5621 BA Eindhoven (NL). (71) Anmelder (nur für DE): PHILIPS PATENTVERWALTUNG GMBH [DE/DE]; Röntgenstrasse 24, D-22335 Hamburg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BOERNER, Herbert [DE/DE]; Prof. Holstlaan 6, NL-5656 AA Eindhoven (NL). JÜSTEL, Thomas [DE/DE]; Prof. Holstlaan 6, NL-5656 AA Eindhoven (NL). NIKOL, Hans [DE/DE]; Prof. Holstlaan 6, NL-5656 AA Eindhoven (NL). (74) Anwalt: PEUCKERT, Hermann; Internationaal Octrooibureau B.V., P.O. Box 220, NL-5600 AE Eindhoven (NL).	(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	

(54) Title: DIODE-ADDRESSED COLOUR DISPLAY WITH LANTHANOID PHOSPHORS

(54) Bezeichnung: DIODENADRESSIERTES FARBDISPLAY MIT LANTHANOIDPHOSPHOREN

(57) Abstract

The invention relates to a diode-addressed colour display comprising a UV diode and a phosphor of the composition LnL_3X_2 , where $\text{Ln} = \text{Eu}^{3+}, \text{Tb}^{3+}, \text{Tm}^{3+}, \text{Dys}^{3+}, \text{Sm}^{3+}$, $\text{L} = 4\text{-R-4'}$ -benzophenone carboxylic acid where $\text{R} = \text{phenyl, benzyl, CH}_3, \text{CF}_3, \text{C}_2\text{H}_5, \text{F, Cl, OCH}_3, \text{CH}_3\text{CO}$; 4-R-4' -benzophenone acetylacetonate where $\text{R} = \text{phenyl, benzyl, CH}_3, \text{CF}_3, \text{C}_2\text{H}_5, \text{F, Cl, OCH}_3, \text{CH}_3\text{CO}$; 4-acetophenone carboxylic acid, 4-trifluoroacetophenone carboxylic acid, 4-acetophenone acetylacetonate or 4-trifluoroacetophenone acetylacetonate and $\text{X} = 1/2 \text{ phenanthroline, } 1/2 \text{ diphenyl phenanthroline, } 1/2 \text{ 4-Cl-phenanthroline, } 1/2 \text{ bipyridine, } 1/2 \text{ ethylene diamine, triphenylphosphine oxide, trimethylphosphine oxide, triethylphosphine oxide, } 1/2 \text{ diethylene glycol dimethyl ether or ethanol.}$

(57) Zusammenfassung
Diodenadressiertes Farbdisplay mit einer UV-Diode und einem Phosphor der Zusammensetzung LnL_3X_2 mit $\text{Ln} = \text{Eu}^{3+}, \text{Tb}^{3+}, \text{Tm}^{3+}, \text{Dys}^{3+}, \text{Sm}^{3+}$, $\text{L} = 4\text{-R-4'}$ -benzophenoncarbonsäure mit $\text{R} = \text{phenyl, benzyl, CH}_3, \text{CF}_3, \text{C}_2\text{H}_5, \text{F, Cl, OCH}_3, \text{CH}_3\text{CO}$; 4-R-4'-benzophenonacetylacetonat mit $\text{R} = \text{phenyl, benzyl, CH}_3, \text{CF}_3, \text{C}_2\text{H}_5, \text{F, Cl, OCH}_3, \text{CH}_3\text{CO}$; 4-Acetophenoncarbonsäure, 4-Trifluoroacetophenoncarbonsäure, 4-Acetophenonacetylacetonat oder 4-trifluoroacetophenonacetylacetonat und $\text{X} = 1/2 \text{ Phenanthrolin, } 1/2 \text{ Diphenylphenanthrolin, } 1/2 \text{ 4-Cl-phenanthrolin, } 1/2 \text{ Bipyridin, } 1/2 \text{ Ethylendiamin, Triphenylphosphinoxid, Trimethylphosphinoxid, Triethylphosphinoxid, } 1/2 \text{ Diethylenglycol-Dimethylether (diglyme) oder ethanol.}$